

SST.01.00. ZIELEŃ

SST.01.01. WYCINKA DRZEW

SST.01.02. OCHRONA I ZABEZPIECZENIE ZIELENI ISTNIEJĄCEJ NA CZAS BUDOWY ORAZ
PIELĘGNACJA

SST.01.03. ZAKŁADANIE ZIELENI

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot STWiOR
- 1.2. Zakres stosowania STWiOR
- 1.3. Zakres robót objętych STWiOR
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt stosowany do usuwania drzew

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2. Transport materiałów z wycinki

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót przy wycince drzew
- 5.3. Prace przygotowawcze przy wycince drzew
- 5.4. Usunięcie drzew
- 5.5. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności
- 5.6. Zagospodarowanie terenu po usuniętej roślinności

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Kontrola robót przy usuwaniu drzew

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Jednostka obmiarowa

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 8.3. Odbiór końcowy i ostateczny
- 8.4. Odbiór robót zakończonych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wycinki drzew w trakcie wykonywania prac dla zadania pn. „Zielona Dolina Rudawy dla pieszych i rowerzystów!”

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia w zakresie:

- usunięcie drzew
- rozdrobnienie i wywiezienie gałęzi i karpiny
- usunięcie pozostałości po wycince

1.3.1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Do wykonania robót objętych niniejszą SST niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- oznakowanie prowadzonych robót
- zabezpieczenie istniejącej zieleni niepodlegającej przesadzeniu oraz wycince
- przygotowanie i wyznaczenie drzew do wycinki
- segregowanie wyciętych drzew i przygotowanie do wywozu

Prace towarzyszące:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- zasypanie miejsc po wycince drzew, wyrównanie terenu w miejscu wycinki
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót
- wywóz materiału z wycinki

1.4. Określenia podstawowe

Drzewo - posiada wykształcony pień. Podstawowy parametr charakteryzujący drzewo to średnica pnia mierzona na wys. 130 cm od poziomu terenu (tzw. pierśnica).

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – dalej zwany **“Inżynier”** Osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Inwestora, wyznaczona przez Inwestora do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu art. 27 ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami – Inżynierem określa się inspektora nadzoru - koordynatora).

Pozostałe określenia podstawowe - są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej OST ST.00 „Wymagania ogólne” oraz w pozostałych zamieszczonych w ramach niniejszego opracowania specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w OST ST.00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową “Inwentaryzacja zieleni wraz gospodarką drzewostanem i projektem nasadzeń zastępczych” SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Przy wykonywaniu wycinki drzew należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP odnośnie wycinki drzew. Przed przystąpieniem do wycinki Wykonawca otrzyma od Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających możliwość prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do usuwania drzew

Wykonawca przystępujący do prac związanych z usunięciem drzew powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących sprzętów:

- piły mechaniczne,
- piły ręczne,
- drabiny,
- spycharki,
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew,
- rębaki do gałęzi (zrębkowanie),
- samochody do transportu materiałów,
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów z wycinki

- Miejsce wywozu materiałów z wycinki: zgodnie z zapisami umowy lub wskazane przez Inwestora.
- Pnie, gałęzie oraz karpina mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu, które zostały dopuszczone do ruchu drogowego.
- Przewożony ładunek musi być zabezpieczony przed przesuwaniem się oraz przed wypadnięciem ze środka transportu.
- Pnie przedstawiające wartość, jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń.

Do wywożenia dłużyc, karpiny, pni i gałęzi winny być wykorzystywane pojazdy spełniające wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w szczególności dopuszczalnych obciążeń na osie i wymiary ładunku. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie będą powodować pogorszenia stanu dróg lokalnych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót przy wycince drzew

Wykonawca nie może rozpocząć wycinki bez zgody na wycinkę drzew wydaną przez właściwe organy administracji. Samowolna wycinka drzew przez Wykonawcę spowodować może jego odpowiedzialność karno – administracyjną. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z warunkami Umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Należy zachować szczególną ostrożność przy usuwaniu drzew w sąsiedztwie sieci uzbrojenia nadziemnego i podziemnego. Wszelkie uszkodzenia infrastruktury lub zniszczenia drzew i roślinności nieprzeznaczonych do wycinki obciążają Wykonawcę.

Osoby zaangażowane przy realizacji robót muszą posiadać ważne badania lekarskie oraz uprawnienia zawodowe, o ile są wymagane. Kopie zaświadczeń i uprawnień winny znajdować się w ciągłej dyspozycji kierownika robót.

Podcinki i wyrębu drzew nie wolno wykonywać:

- przy temperaturze poniżej -20°C,
- w czasie ograniczonej widoczności np. przy gęstej mgle, zapadającym zmroku, podczas deszczu i śnieżyicy, podczas wiatru tak silnego, że mógłby spowodować zmianę założonego kierunku obalania drzew i spadania obcinanych konarów lub powodować przedwczesne obalanie i pękanie drzew,
- w czasie burzy i silnego wiatru nie wolno pozostawać w strefie roboczej i należy skryć się /np. w budynku lub w samochodzie/ w odległości większej niż dwukrotna wysokość ścinanego drzewa.

Pracownicy pracujący na podnośniku winni posiadać badania lekarskie potwierdzające możliwości pracy na wysokościach. W przypadku dokonywania ścinki drzew w pobliżu linii energetycznej należy to uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i właścicielem linii.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- wycinkę drzew należy prowadzić poza okresem wegetatywnym roślin i okresem lęgowym ptaków,
- drewno uzyskane z wycinki powinno zostać sukcesywnie zagospodarowane przez Wykonawcę,
- w trakcie prowadzenia prac dendrologicznych należy przestrzegać przepisów BHP
- Wykonawca zobowiązany jest zasypać doły po wycince z zagęszczeniem oraz wyrównać i uporządkować teren.

5.3. Prace przygotowawcze przy wycince drzew

Należy przestrzegać niżej wymienionych wymagań:

- przed przystąpieniem do wycinki i obalania drzew, granica powierzchni strefy zagrożenia powinna być wyznaczona w sposób wyraźnie widoczny, a osoby zaangażowane przy tych pracach dobrze zapoznane z przebiegiem tej granicy (odgradzania terenu taśmą ostrzegawczą oraz oznaczenia tablicami informującymi o przeprowadzanych pracach),
- najbliższa dopuszczalna odległość między stanowiskiem roboczym przy wycince i obalaniu drzew i jakimkolwiek innym stanowiskiem nie może być mniejsza niż dwie wysokości ścinanych drzew. Kierunek obalania drzew ustala osoba nadzorująca wycinkę w porozumieniu z operatorem piły, uwzględniając urządzenia obce przebiegające w strefie wycinki,
- przed przystąpieniem do wycinki drzew wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z organizacją prac i zagrożeniami występującymi na powierzchni strefy,
- jeżeli występuje pokrywa śnieżna utrudniająca pracę należy ją odrzucić od ścinanego drzewa oraz ze ścieżek oddalania, w stopniu zapewniającym swobodę poruszania się osób w czasie wycinki, obalania oraz odchodzenia od drzewa.

5.4. Usunięcie drzew

Należy przestrzegać niżej wymienionych wymagań:

- przed wycinaniem i obaleniem drzewa należy dokładnie ustalić, kto kieruje przebiegiem ścinania i obalania drzewa oraz znaki umowne dla porozumiewania się w czasie pracy,
- na stanowisku roboczym mogą znajdować się jedynie osoby upoważnione do uczestnictwa w wycince drzewa,
- przed rozpoczęciem wycinki pilarz musi upewnić się, czy w strefie o promieniu dwóch wysokości drzewa znajdują się tylko osoby uczestniczące w wycince tego drzewa,
- pnie drzew powinny być wykarczowane,
- doły w obrębie przewidywanych wykopów, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody,
- Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) nie utraciły tej właściwości w czasie robót,

- karpie i gałęzie drzew ściętych na terenach będących w administracji Zamawiającego Wykonawca usunie z Placu Budowy i zagospodaruje we własnym zakresie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wybrane miejsce odwozu nieprzydatnych karp, pni i gałęzi,
- przy prowadzeniu prac należy zachowywać wszystkie wymagania wynikające z przepisów BHP dla tego typu robót.

5.5. Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami i wskazaniem Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru nie postanowi inaczej, to drobne gałęzie drzew, liście i krzewy powinny być zmielone na miejscu w przystosowanych do tego urządzeniach, a materiał po zmieleniu należy złożyć na hałdach do ewentualnego wykorzystania przy sadzeniu drzew. Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Nie dopuszcza się spalania materiału roślinnego na miejscu.

5.6. Zagospodarowanie terenu po usuniętej roślinności

Wykonawca zobowiązany jest do:

- uprzątnięcia terenu po wycince z wszelkich odpadów związanych z wycinką (konarów, gałęzi, trocin, karpiny, kory drzewnej i innych),
- zasypania materiałem sypkim wskazanym przez Inspektora Nadzoru dołów po usuniętych karpinach i korzeniach wraz z zagęszczeniem terenu w miejscu dokonania zasyпки,
- rekultywacji – wyrównania terenu po robotach związanych z realizacją umowy oraz innych zniszczeń powstałych w wyniku wykonywania prac oraz do systematycznego czyszczenia zabrudzonych dróg w trakcie prowadzonych prac,
- likwidacji wszelkich uszkodzeń powstałych w nawierzchniach drogowych w trakcie prowadzonych prac i transporcie drewna i odpadów po zakończeniu wykonywania zadania,
- natychmiastowego usunięcia wszelkich uszkodzeń w drzewach nieprzeznaczonych do wycinki (wyłamanych lub uszkodzonych gałęzi),
- realizacji prac przy wycince oraz transporcie drewna zgodnie z warunkami wskazanym przez Inspektora Nadzoru,
- wykonywać dokumentację fotograficzną terenu budowy przed wycinką drzew oraz po wykonaniu rekultywacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane są w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola robót przy usuwaniu drzew i krzewów

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie usunięcia roślinności i zasypania dołów, zgodnie z dokumentacją projektową oraz SST.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych OST ST.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych OST ST.00 „Wymagania Ogólne”.

Jednostką obmiarową dla robót objętych przedmiotową Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest:

szt. (sztuka) dla:

- mechanicznego ścinania drzew z karczowaniem pni
- m3 i mp** (metr sześcienny i metr przestrzenny) dla:
- transportu dłużyc, karpiny, gałęzi
 - usunięcia pozostałości po karczowaniu karcz, gałęzi i resztek drzew

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podane są w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega sprawdzenie dołów po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

8.3. Odbiór końcowy i ostateczny

Ustalenia stanowiące podstawę do odbioru robót z zakresu gospodarki drzewostanem powinien zawierać:

- ocenę zgodności wykonania robót z inwentaryzacją dendrologiczną, projektem i obowiązującymi warunkami technicznymi,
- ilości wykonanych robót,
- terminowość wykonania.

8.4. Odbiór robót zakończonych

Odbiór robót ogrodnich dotyczy:

- wycinki drzew wraz z karczowaniem,

Odbiór robót zakończonych polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podane są w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 9. Zgodnie z umową z Zamawiającym.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie prowadzonych robót,
- mechaniczną wycinkę drzew,
- mechaniczne karczowanie pni drzew,
- odcięcie gałęzi od dłużycy,
- załadunek i odwiezienie dłużyc, karpiny, gałęzi,
- zasypanie i zagęszczenie dołów po karpinie,
- ew. rozdrobienie pozostałości (gałęzie, karpy itp.) - zrębkowanie,
- oczyszczenie terenu z pozostałości po karczowaniu,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody y (Dz. U. Nr 92, poz.880) z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r Nr 47 poz. 401, ze zmianami).

SST.01.00. ZIELEŃ

SST.01.01. WYCINKA DRZEW

**SST.01.02. OCHRONA I ZABEZPIECZENIE ZIELENI ISTNIEJĄCEJ NA CZAS BUDOWY
ORAZ PIELEGNACJA**

SST.01.03. ZAKŁADANIE ZIELENI

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot STWiOR
- 1.2. Zakres stosowania STWiOR
- 1.3. Zakres robót objętych STWiOR
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
- 2.2. Materiały do wykonania robót

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2. Transport materiałów

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 5.2. Zasady wykonywania robót
- 5.3. Roboty przygotowawcze
- 5.4. Pielęgnacja drzew i krzewów istniejących
- 5.5. Tymczasowe zabezpieczenie drzew, na okres budowy
- 5.6. Stałe zabezpieczenie drzew
- 5.7. Pielęgnacja drzew
- 5.8. Roboty wykończeniowe

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót
- 6.3. Badania w czasie robót

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Jednostka obmiarowa

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2. Odbiór częściowy poszczególnych robót
- 8.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 8.4. Odbiór robót zakończonych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej
- 9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie zabezpieczenia, ochrony i pielęgnacji zieleni istniejącej w trakcie wykonywania prac dla zadania pn. „Zielona Dolina Rudawy dla pieszych i rowerzystów!”

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania i odbioru robót trwających w okresie budowy związanych z ochroną, zabezpieczeniem oraz pielęgnacją istniejących drzew i krzewów.

1.4. Określenia podstawowe

Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

Drzewo - posiada wykształcony pień. Podstawowy parametr charakteryzujący drzewo to średnica pnia mierzona na wys. 130 cm od poziomu terenu (tzw. pierśnica).

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - dalej zwany **“Inżynier”** Osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Inwestora, wyznaczona przez Inwestora do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót związanych z założeniem, renowacją i pielęgnacją terenów zielonych a dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu art. 27 ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami – Inżynierem określa się inspektora nadzoru - koordynatora).

Krzew - nie posiada wyraźnie wykształconego, jednorodnego pnia do wys. 130 cm, charakteryzuje go duża ilość odrostów z korzenia, tworzących rozłożystą kępę.

Korona - górna część drzewa utworzona przez jego pędy boczne.

Ziemia urodzajna - podłoże posiadające właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój (odpowiednie właściwości, skład mechaniczny, zawartość materiału organicznego, zawartość składników pokarmowych, odczyn oraz zasolenie).

Pozostałe określenia podstawowe - są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej OST ST.00 „Wymagania ogólne” oraz w pozostałych zamieszczonych w ramach niniejszego opracowania specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w OST ST.00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową “Inwentaryzacja zieleni wraz gospodarką drzewostanem i projektem nasadzeń zastępczych” oraz “Projektem Wykonawczym”, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST ST.00 pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania robót

2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej lub ST.

2.2.2. Stosowane materiały

Przy ochronie i zabezpieczeniu istniejących drzew w okresie budowy można stosować następujące materiały:

a) materiały pielęgnacyjne dla drzew uszkodzonych i pielęgnowanych takie jak:

- preparaty emulsyjne, powierzchniowe,
- środki impregnujące,
- wodę

b) materiały do wykonania tymczasowej ochrony drzew i krzewów takie jak:

- deski iglaste grubości min. 20 mm, słupki drewniane itp.,
- maty słomiane,
- taśmę stalową,
- wodę,

c) materiały do wykonania stałych konstrukcji ochronnych wokół drzew, według ustaleń dokumentacji projektowej oraz z Inżynierem. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia drzew rosnących w bliskim sąsiedztwie prac (na okres budowy) oraz w przypadku zmiany wysokości poziomu terenu na czas stały. Wybór egzemplarzy zieleni istniejącej do ochrony oraz sposób ochrony drzew na czas stały zależy od Wykonawcy i musi być zaakceptowana przez Inżyniera oraz Zamawiającego. Przykłady stałych konstrukcji ochrony drzew:

- ściana oporowa z pali drewnianych
- ekrany przeciwkorzenne, które zabezpieczają nawierzchnie przed uszkodzeniami spowodowanymi działalnością korzeni drzew i krzewów oraz pomagają ukierunkować korzenie ku dołowi.

Materiały stosowane do tymczasowej ochrony drzew i materiały pielęgnacyjne powinny być zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera. Wymagania dotyczące materiałów do wykonania stałych konstrukcji ochronnych wokół drzew powinny odpowiadać ustaleniom dokumentacji projektowej oraz być zaakceptowane przez Inżyniera i Zamawiającego.

Zaleca się, aby:

- elementy stalowe były ocynkowane lub w inny sposób zabezpieczone przed korozją,
- beton do drobnych elementów miał klasę, co najmniej B 35.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

Przy wykonywaniu robót Wykonawca, w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót:

a) sprzętu do pielęgnacji drzew:

- ręcznego sprzętu pomocniczego, jak: piły, sekatory, dłuta, noże, skrobaki,
- ręcznego sprzętu do robót ziemnych, jak szpadle, łopaty itp.

b) sprzętu do tymczasowej ochrony drzew:

- ręcznego sprzętu do prac ziemnych jak szpadle, drągi, łopaty,
- samochodu skrzyniowego do transportu,
- sprzętu do podlewania, z ew. przewoźnymi zbiornikami do wody, ew. wiadrami, konewkami,
- wyposażenia pomocniczego, drobnych narzędzi, drabin itp.,

c) sprzętu do wykonania stałych konstrukcji ochronnych wokół drzew: – wg ustaleń SST wymienionych w punkcie 2.2.2,

d) sprzętu do pielęgnacji drzew i krzewów istniejących w celu przeprowadzenia cięć sanitarnych:

- piły mechaniczne, spalinowe,
- sekatory,
- sprzęt alpinistyczny,
- podnośnik hydrauliczny,
- samochód ciężarowy.

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej, ST, instrukcjach producentów lub propozycji Wykonawcy i powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Materiały do wykonania robót można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem lub wysuszeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady wykonywania robót

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową i SST. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji oraz z informacji podanych w załącznikach. Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

- roboty przygotowawcze
- czynności pielęgnacyjne (cięcia sanitarne)
- roboty zabezpieczające drzewo lub grupy drzew
- roboty wykończeniowe

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, ST lub wskazań Inżyniera:

- ustalić lokalizację drzewa i krzewów podlegających cięciom sanitarnym,
- ustalić lokalizację drzew i krzewów podlegającego zabezpieczeniu na czas budowy,
- szczegółowo wytyczyć roboty z danymi wysokościowymi przy stałych obiektach zabezpieczających drzewa,
- usunąć przeszkody,

5.4. Pielęgnacja drzew i krzewów istniejących

Przed rozpoczęciem prac należy przy udziale upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego oznaczyć w uzgodniony sposób drzewa przeznaczone do zabiegów pielęgnacyjnych oraz zakres prac na podstawie Dokumentacji Projektowej oraz szczegółowej inwentaryzacji dendrologicznej będącej składową niniejszego opracowania. W zakres prac konserwacyjnych wchodzi m.in. usunięcie posuszu, martwych konarów oraz wycięcie gałęzi wchodzących w kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Usunięcie znacznej części gałęzi lub konarów, nie może być jednorazowym zabiegiem. Cięcia takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez okres 2 do 3 lat. Cięcia sanitarne zapobiegają rozprzestrzenianiu czynników chorobotwórczych, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej.

Materiał z wycinki należy pociąć na odcinki dogodne do transportu, ułożyć w stosy i przygotować do wywozu.

Podczas cięć sanitarnych, należy uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin:

- sposób wzrostu,
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
- konstrukcję korony.

5.5. Tymczasowe zabezpieczenie drzew, na okres budowy

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót, a są narażone na uszkodzenia w czasie robót budowlanych, wymaga wykonania wszystkich czynności:

- w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne drzew,
- tylko ręcznie w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa, przy czym wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody

Inżyniera.

W zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa nie powinno dopuścić się do:

- wykonania placów składowych i dróg dojazdowych,
- poruszania się sprzętu mechanicznego,
- składowania materiałów budowlanych,
- zmian poziomu gruntu.

Zaleca się, aby w strefie do 10 m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy. Zaleca się, aby roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do kwietnia. Zaleca się, aby czasowe wykopy instalacyjne wykonywane w strefie korzeniowej drzew były wykonywane wyłącznie ręcznie. Za deskowaniem czasowego wąskiego wykopu powinno się wykonać osłonę korzeni w formie szczeliny o szerokości $0,3 \div 0,5$ m i głębokości $1,5 \div 2,0$ m wypełnionej kompostem i torfem. Wskazane jest wykonanie takiej osłony rok wcześniej niż właściwy wykop. Z osłon takich można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych poza okresem wegetacji roślin.

Zabezpieczenie drzewa na okres budowy drogi powinno obejmować:

- owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4 m² na jeden pień), a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z taśmy stalowej w odległości wzajemnej, co $40 \div 60$ cm,
- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4 m² na jedno drzewo,
- podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inżyniera.

Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący:

- rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo,
- usunięcie materiałów zabezpieczających,
- lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa

5.6. Stałe zabezpieczenie drzew

Drzewa, które dokumentacja projektowa przewiduje pozostawić po zakończeniu drogowych robót budowlanych, mogą podlegać:

- tymczasowemu zabezpieczeniu, według punktu 5.5, jeśli poziom terenu wokół drzewa nie zmieni się,
- niewielkim robotom ziemnym, przy nieznacznym obniżeniu lub podwyższeniu terenu wokół drzewa,
- obudowie stałymi konstrukcjami ochronnymi wokół drzewa, przy większych różnicach pomiędzy terenem istniejącym a projektowanym.

Decyzja, dotycząca sposobu stałego zabezpieczenia każdego drzewa oraz rodzaju konstrukcji ochronnej wokół określonych drzew należy do Wykonawcy i musi być zaakceptowana przez Inżyniera i Zamawiającego. Można przyjmować następujące rozwiązania, po akceptacji ich przez Inżyniera i Zamawiającego:

- przy obniżeniu terenu o $1 \div 1,2$ m można wokół drzewa pozostawić ścięty stożek gruntowy ze skarpami 1: 1 ochraniający korzenie drzewa.
- przy obniżeniu terenu ponad 1 m, wokół drzewa można wykonać ściankę oporową o kształcie okrągłym lub prostokątnym z pali drewnianych.
- przy podwyższeniu terenu o $0,2 \div 0,4$ m, a niekiedy większym, można wymodelować nieckę o łagodnym pochyleniu wokół drzewa pod warunkiem, że warunki miejscowe na to pozwolą, obsypując drzewo lekką ziemią
- przy podwyższeniu terenu o około 0,2 m pnie drzew można obsypać ziemią ponad pierwotny poziom terenu,

- przy podwyższeniu terenu o 0,2 ÷ 0,5 m pnie drzew można obsypać ziemią, lecz z wykonaniem specjalnych napowietrzających warstw żwirowych
- przy podwyższeniu terenu powyżej 0,5 m wykonuje się mury lub studzienki zabezpieczające pień przed zasypaniem z urządzeniami napowietrzającymi.

5.7. Pielęgnacja drzew

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym. Należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne uzależnione od rodzaju uszkodzenia:

a) przy uszkodzeniu korzeni:

- zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni,
- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczyć powierzchnię ran preparatem impregnującym,
- posypać glebę na bieżąco zabezpieczone korzenie,
- zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię glebą bardziej zasobną,

b) przy uszkodzeniu gałęzi:

- wykonywać cięcia gałęzi o średnicy powyżej 3 cm zawsze trzyetapowo,
- zabezpieczyć natychmiast powstałą ranę po usunięciu żywej gałęzi:
 - o średnicy do 10 cm, zaszmarowując w całości preparatem o działaniu powierzchniowym,
 - o średnicy ponad 10 cm, zabezpieczając dwuskładnikowo, tj. krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa – kalus) i drewno czynne (pierzścień o grubości 1,5 ÷ 2 cm) środkiem o działaniu powierzchniowym, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia – środkiem impregnującym,

c) przy ubytkach powierzchniowych:

- wygładzić i uformować powierzchnię rany,
- uformować krawędź rany (ubytku),
- zabezpieczyć całą powierzchnię rany, z tym, że świeże rany zabezpieczyć jedynie przez zaszmarowanie w całości preparatem emulsyjnym, powierzchniowym.

5.8. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak:

- odtworzenie przeszkód czasowo usuniętych,
- niezbędne uzupełnienia zniszczonej w czasie robót roślinności,
- roboty porządkujące otoczenie terenu robót

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane są w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w punkcie 2 OST ST.00 lub ustalone przez Inżyniera,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw i prefabrykowanych.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Badania wykonania tymczasowej ochrony drzew

Badania wykonania tymczasowej ochrony drzew dotyczą sprawdzenia:

- obudowy drzewa w zakresie spełniania warunków zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi, wymienionymi w pkt. 5.5.
- zaopatrzenia drzewa w wodę i powietrze, zgodnie z pkt. 5.5
- ewentualnych uszkodzeń drzewa, w tym pnia, korzeni i konarów, w czasie robót zabezpieczających.

6.3.2. Badania w czasie robót stałego zabezpieczenia drzew

W czasie robót przy stałym zabezpieczeniu drzew należy:

- badać zgodność wykonania stałego zabezpieczenia drzewa z dokumentacją projektową, ST lub wymaganiami wymienionymi w punkcie 5.6 niniejszej specyfikacji,
- sprawdzać ewentualne uszkodzenia drzewa w czasie robót.

6.3.3. Badania robót pielęgnacyjnych zinwentaryzowanych drzew i krzewów oraz uszkodzonych podczas budowy

Roboty pielęgnacyjne drzew uszkodzonych w czasie budowy polegają na sprawdzeniu, w nawiązaniu do ustaleń pkt. 5.4. oraz 5.7:

- prawidłowości wykonania cięć (korony, korzeni, gałęzi),
- poprawności wykonania zabezpieczeń uszkodzonych fragmentów drzewa (ran),
- zabezpieczeń glebą uszkodzonych korzeni,
- stopnia zaopatrzenia drzewa w wodę i powietrze.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych OST ST.00 „Wymagania Ogólne” pkt .7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest sztuka zabezpieczonego drzewa i krzewu oraz robót związanych z cięciem sanitarnym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano OST ST.00 „Wymagania Ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór częściowy poszczególnych robót

Odbiorowi częściowemu podlega sprawdzenie:

- prawidłowości zabezpieczenia drzew
- kontroli prawidłowego przycięcia drzew i krzewów.

8.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- w zakresie robót stałego zabezpieczenia drzew – roboty określone w pkt 5.6 niniejszej specyfikacji,
- w zakresie robót pielęgnacyjnych drzew uszkodzonych – cięcie i zabezpieczenie uszkodzonych korzeni oraz wymiana gruntu w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni.

8.4. Odbiór robót zakończonych

Odbiór robót zakończonych podlegają:

- pielęgnacja drzew i krzewów
- w zakresie wykonanych cięć sanitarnych - polega na wizualnym sprawdzeniu jakości i kompletności wykonania zabiegów pielęgnacyjnych drzew i krzewów (usunięcie suchych gałęzi i konarów, zabezpieczenie ubytków)

Odbiór robót zakończonych polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu

do ich ilości, jakości i wartości.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podane są w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 9. Zgodnie z umową z Zamawiającym.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena zabezpieczenia 1 sztuki drzewa lub krzewu obejmuje:

- roboty przygotowawcze, pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie zabezpieczenia drzewa lub pielęgnacji drzewa uszkodzonego, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu,
- uporządkowanie terenu robót.

Cena cięć sanitarnych 1 sztuki drzewa lub krzewu obejmuje:

- cięcia sanitarne koron drzew i gałęzi krzewów,
- wywiezienie gałęzi poza teren budowy,
- zabezpieczenie ubytków,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót,
- oczyszczenie terenu z wywozem zanieczyszczeń.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą SST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne specyfikacje techniczne oraz Szczegółowe specyfikacje techniczne (SST).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz.880) z późniejszymi zmianami.

Tereny zieleni MGPIB 2000 2. Zbigniew Chachulski – Chirurgia i pielęgnacja drzew, Legraf 2000.

SST.01.01. WYCINKA DRZEW

SST.01.02. OCHRONA I ZABEZPIECZENIE ZIELENI ISTNIEJĄCEJ NA CZAS BUDOWY ORAZ
PIELĘGNACJA

SST.01.03. ZAKŁADANIE ZIELENI

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot STWiOR
- 1.2. Zakres stosowania STWiOR
- 1.3. Zakres robót objętych STWiOR
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2. MATERIAŁY

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
- 2.2. Zestawienie materiałów
- 2.3. Ziemia urodzajna
- 2.4. Nawozy mineralne
- 2.5. Środki ochrony roślin
- 2.6. Materiał roślinny - drzewa
- 2.7. Materiały dodatkowe

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt stosowany do zakładania zieleni

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń drzew
- 4.3. Transport wody

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 5.2. Drzewa

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Drzewa

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Jednostka obmiarowa

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2. Odbiór częściowy
- 8.3. Odbiór końcowy i ostateczny
- 8.4. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 8.5. Odbiór robót ogrodnich
- 8.6. Odbiór robót zakończonych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności
- 9.2. Cena posadzenia 1 sztuki drzewa
- 9.3. Cena 1m³ rozłożenia ziemi żyznej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie założenia i pielęgnacji zieleni dla zadania pn. „Zielona Dolina Rudawy dla pieszych i rowerzystów!”

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Niniejsza specyfikacja obejmuje zasady prowadzenia następujących robót:

- roboty pomiarowe,
- przygotowanie terenu pod nowe nasadzenia,
- dowóz i rozłożeniem ziemi urodzajnej dla nasadzeń drzew,
- sadzeniem projektowanych drzew w doły o wymiarach 0,7 x 0,7 x 1.2m na terenie płaskim,
- zabezpieczeniem posadzonych drzew za pomocą 3 palików i taśmy elastycznej,
- ściółkowanie korą nawierzchni pod nasadzeniami drzew,
- prace porządkowe,
- pielęgnacja zieleni na okres gwarancji.

1.4. Określenia podstawowe

W niniejszej specyfikacji użyto następujących określeń:

Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

Drzewo - posiada wykształcony pień. Podstawowy parametr charakteryzujący drzewo to średnica pnia mierzona na wys. 130 cm od poziomu terenu (tzw. pierśnica).

Forma krzewiasta - forma wielopędowa, która została sztucznie wytworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości, nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową.

Forma pienna – forma drzewa i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniem oraz z wyraźnym nieprzyciętym przewodnikiem i prawidłowo uformowaną koroną na wysokości 2,20 m.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – dalej zwany „Inżynier” Osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Inwestora, wyznaczona przez Inwestora do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót związanych z założeniem, renowacją i pielęgnacją terenów zielonych a dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu art. 27 ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami– Inżynierem określa się inspektora nadzoru - koordynatora).

Kora - przekompostowana lub zrębki drzewne są materiałem wykończeniowym przy sadzeniu drzew i krzewów.

Korona - górna część drzewa utworzona przez jego pędy boczne.

Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, krzewinek, pnączy oraz bylin i traw ozdobnych.

Pień – dolna wolna od gałęzi część przewodnika.

Pojemnik - naczynie o sztywnych lub miękkich ścianach, w których roślina jest uprawiana co najmniej rok.

Przewodnik - pęd główny stanowiący oś drzewa.

Szerokość rośliny - długość mierzona w najszerszym miejscu rośliny.

Szkółkowanie - zabiegi agrotechniczne przeprowadzane w szkółce polegające głównie na cyklicznym (przynajmniej raz w roku) przesadzeniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego w celu uformowania bryły korzeniowej.

Wysokość rośliny - długość mierzona od nasady do najwyższej części rośliny.

Ziemia urodzajna - podłoże posiadające właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój

(odpowiednie właściwości, skład mechaniczny, zawartość materiału organicznego, zawartość składników pokarmowych, odczyn oraz zasolenie).

Pozostałe określenia podstawowe - są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej OST ST.00 „Wymagania ogólne” oraz w pozostałych zamieszczonych w ramach niniejszego opracowania specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z kompletną Dokumentacją Projektową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką ogrodową. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST ST.00 pkt 2.

2.2. Zestawienie materiałów

Podstawowe materiały stosowane do wykonania robót budowlanych w zakresie założenia i pielęgnacji zieleni to materiał roślinny (drzewa) oraz ziemia i materiały dodatkowe zgodne z dokumentacją techniczną. Zestawienie materiałów zgodne z projektem zieleni.

2.3. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyrmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, uwzględniając przewidzianą na danym obszarze grubość warstwy ściółki.

Standardowa ziemia urodzajna powinna charakteryzować się następującymi proporcjami:

- frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002 mm- zawartość 12-18%,
- frakcja pylasta - wielkość 0.002-0.05 mm- zawartość 20-30%,
- frakcja piaszczysta - wielkość 0.05-2 mm- zawartość 45-70%,
- frakcja żwirowa i kamienista - zawartość poniżej 5%.

Najkorzystniejszy skład objętościowy ziemi urodzajnej:

- 45% twardych cząstek,
- 25% wolnych przestrzeni dla zmagazynowania wody,
- 25% wolnych przestrzeni dla powietrza.

Parametry fizyczne i chemiczne, jakimi powinna się charakteryzować ziemia urodzajna:

- ciężar objętościowy – 1,3-1,6 T/m³,
- zawartość materii organicznej – 2-5% w stosunku C:N poniżej 30:1,
- odczyn obojętny,
- zawartość minerałów – N 25-50 mg, P₂O₅ 10-29 mg, K 20-49 mg, Mg 10-15 mg, na 100 g gleby.

2.4. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość N,P,K). Należy je zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem podczas transportu i przechowywania.

2.5. Środki ochrony roślin

Do stosowania mogą być dopuszczone tylko te środki ochrony roślin, które przy prawidłowym stosowaniu, zgodnie z ich przeznaczeniem, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia człowieka, zwierząt lub środowiska, a w szczególności środki ochrony roślin, które nie zawierają substancji aktywnych

stwarzających takie zagrożenie i posiadają zezwolenie na dopuszczenie środka ochrony roślin do obrotu.

2.6. Materiał roślinny - drzewa

2.6.1. Wymagania ogólne: drzewa

- Materiał roślinny powinien być zgodny z dokumentacją projektową.
- Drzewa powinny być dostarczone z etykietką z nazwą łacińską.
- Sadzonki drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać cechy:
 - punkt szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
 - przyrost ostatniego roku powinien być wyraźny i prosto przedłużać przewodnik,
 - u roślin sadzonych z bryłą korzeniową powinna ona być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
 - system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie włosnikowe,
 - przewodnik powinien być prosty,
 - pędy korony u drzew nie powinny być przycięte,
 - pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- Rośliny powinny być dojrzałe technicznie tzn. nadające się do wysadzenia, jednolite w całej partii, zdrowe i nie zwiędnięte.
- Przed posadzeniem roślin należy usunąć wszystkie zabezpieczenia stosowane podczas transportu (sznurki, taśmy, siatki).

2.6.2. Wymagania szczegółowe: drzewa

Sadzonki drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- Podstawa korony drzew wysokopniennych musi być uformowana na wysokości powyżej 2,2 m licząc od nasady pnia do najniższej wyrastającego pędu korony, pień powinien być prosty.
- Wielkość bryły korzeniowej ma być proporcjonalna do całkowitej wysokości drzewa lub obwodu na wysokości 1,00 m nad szyjką korzeniową (dot. również roślin kontenerowanych). Bryła korzeniowa musi być dobrze przerośnięta korzeniami. Niedopuszczalne są drzewa z obciętymi korzeniami o średnicy większej niż 3 cm.
- Korona drzew nie może mieć więcej niż jeden pęd główny (z wyjątkiem form wielopniennych).

2.6.3. Kontrola roślin przy dostawie

Przy dostawie należy sprawdzić czy rośliny zostały dostarczone zgodnie ze specyfikacją zamówienia pod względem liczby, wielkości, gatunku oraz rodzaju. Należy przeprowadzić kontrolę wizualną roślin. Wszystkie muszą mieć zdrowy wygląd. Rośliny słabe, uszkodzone, zwiędnięte i z oznakami chorób należy odrzucić. Przy dostawie, zarówno korzenie jak i podłoże muszą być wilgotne. Zdrowotność korzeni można sprawdzić przez zdrapanie ich skórki paznokciem – zdrowa tkanka jest błyszcząca i wilgotna.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia roślin,
- mechaniczne uszkodzenia pnia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- niezabliźnione rany po cięciach formujących,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- wieloprzewodnikowe korony,

- widlaste korony,
- korony wrzecionowe lub jednostronne,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Dostarczone rośliny powinny być zgodne z normą PN-R-67023, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, numer normy.

2.6.4. Przechowywanie roślin

Rośliny należy przechowywać w miejscu zacienionym. Bryła korzeniowa powinna być stale wilgotna, od czasu dostawy do posadzenia. W przypadku roślin balotowanych bryła korzeniowa powinna być osłonięta w celu zabezpieczenia przed wysychaniem. Jeśli rośliny nie będą sadzone natychmiast po dostawie, powinny być zadołowane. Korzeniom należy zapewnić stałą wilgotność i ochronę przed dostępem światła przez ciasne okrycie materiałem zabezpieczającym. Korzenie nie mogą się zaginać. System korzeniowy roślin dołowanych w okresie wzrostu należy poluzować, a rośliny równo rozstawić w dobrze zdrenowanym rowie. Podczas okresu dołowania materiał szkółkarski nie może ulec uszkodzeniu ani infekcji przez patogeny.

Wykonawca jest świadom, że celem wykonania szczegółowego projektu nasadzeń jest osiągnięcie określonego efektu, dlatego zapewnienie odpowiedniej wielkości i jakości materiału roślinnego jest jego podstawowym obowiązkiem kontraktowym.

2.7. Materiały dodatkowe

Materiały do umocowania drzew:

- paliki drewniane 3szt. na każde drzewo. Wysokość wyjściowa 2,5 m, podczas sadzenia dostosowana w ten sposób, żeby nie wchodziła w koronę drzewa. Średnica 8-10 cm. Ostro ociosany koniec zabezpieczony środkami konserwującymi nieszkodliwymi dla roślin lub opalony
- taśma do mocowania drzew elastyczna o szerokości min. 5cm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do zakładania zieleni

Wykonawca przystępujący do wykonania zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek,
- pługów,
- kultywatorów i bron do uprawy gleby,
- grabi,
- taczek,
- siewnika
- wału gładkiego do zakładania trawników,
- łopat do sadzenia roślin,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do podlewania roślin i trawnika

Sprzęt, maszyny i środki transportowe użyte do wykonania robót powinny być dobrane z uwzględnieniem specyfiki miejsca i powinny spełniać następujące warunki:

- mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew,
- mieć ciężar nie powodujący nadmiernego zagęszczania gruntu w rejonie stref korzeniowych szaty roślinnej – do 5 ton.

Miejsca składowania materiałów i stacjonowania sprzętu powinny być właściwie zabezpieczone przed przedostaniem się szkodliwych zanieczyszczeń do gruntu, wody i powietrza.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń – drzew

Transport materiałów do wykonania nasadzeń może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nie przewiewnym, a w razie suszy podlewać.

4.3. Transport wody

Do transportu wody przeznaczonej do podlewania roślin należy używać beczkowozów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 5. Wykonanie zieleni powinno być zgodne z opisem zawartym w dokumentacji projektowej.

- Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni.
- Sadzenie należy wstrzymać, jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie oddziaływać na wzrost roślin lub powodują degradację gleby.
- Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:
 - zalane doły przeznaczone do sadzenia,
 - zbite podłoże,
 - zalegająca woda w miejscach sadzenia,
 - mocno zamrożona ziemia,
 - długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry.

5.2. Drzewa

5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z sadzeniem drzew

Wymagania dotyczące sadzenia drzew:

- teren pod nasadzenia należy oczyścić z gruzu, zanieczyszczeń i chwastów,
- miejsce sadzenia musi być zgodne z dokumentacją projektową,
- doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego, wielkość dołów 0.7x0.7x1x2m,
- roślina w miejscu sadzenia powinno znaleźć się na takiej samej głębokości jak rosła w szkółce,
- korzenie okręcające się wokół szyjki korzeniowej należy usunąć,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać sypką ziemią, w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni,
- doły pod nasadzenia należy wypełnić ziemią urodzajną,
- należy uformować misę wokół pnia drzewa,
- po posadzeniu drzewa należy je obficie podlewać do pełnego nasycenia gleby,
- drzewa należy przymocować do palików (3 sztuki do każdego drzewa) taśmą wiążącą w ósemkę, paliki nie mogą ocierać drzewa,
- pale powinny być okorowane, zaimpregnowane o \varnothing 8-10cm,
- ziemię pod drzewami ściółkujemy korą sosnową warstwą grubości 5cm, o średnicy 1m wokół pnia,
- uporządkowanie terenu po wykonaniu prac.

5.2.2. Pielęgnacja drzew po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie trwania gwarancji polega na:

- podlewaniu, odchwaszczaniu ziemi,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu mis,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- kontrolowaniu chorób i szkodników,
- wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających, formujących, odmładzających,
- utrzymaniu korony drzewa w formie przewodnikowej,
- leczeniu uszkodzeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane są w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Drzewa

Kontrola jakości robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew polega na sprawdzeniu:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normą PN-R-67023 oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i SST,
- wielkości dołków pod drzewa,
- zaprawiania dołków ziemią urodzajną oraz jej jakości,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew,
- wykonania prawidłowych mis po posadzeniu drzew,
- zasilania nawozami mineralnymi,
- prawidłowego osadzenia palików drewnianych przy drzewach oraz sposobu ich mocowania,
- prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy drzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykopaniu kopczyków jeśli odbiór jest na jesieni,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i ich mocowania do pni drzew (paliki mocno i prosto osadzone),
- jakości posadzonego materiału.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych OST ST.00 „Wymagania Ogólne” pkt.7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m³ - (metr sześcienny) rozłożenia ziemi urodzajnej;
- szt. - (sztuka) posadzenia drzewa;

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano OST ST.00 „Wymagania Ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za

wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu podlega sprawdzenie:

- średnicy i głębokości dołów pod projektowany materiał roślinny,
- zaprawiania/wypełnienia dołów i rowów ziemią urodzajną,
- zgodności dostarczonego materiału roślinnego z projektem.

8.3. Odbiór końcowy i ostateczny

Ustalenia stanowiące podstawę do odbioru robót z zakresu szaty roślinnej powinny zawierać:

- ocenę zgodności wykonania robót z inwentaryzacją dendrologiczną, projektem zieleni i obowiązującymi warunkami technicznymi,
- ilości wykonanych robót,
- terminowość wykonania.

8.4. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających (ulegających zakryciu) dotyczy:

- wykonania dołków pod drzewa,
- podlewania.

8.5. Odbiór robót ogrodniczych

Odbiór robót ogrodniczych dotyczy:

- kontroli materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych i ilościowych,
- kontroli prawidłowości zabiegów pielęgnacyjnych po posadzeniu,

8.6. Odbiór robót zakończonych

Odbiór robót ogrodniczych dotyczy:

- sadzenia materiału roślinnego,
- zgodności realizacji obsadzenia z projektem - miejsce sadzenia, odległości poszczególnych roślin, gatunki, odmiany, charakterystyczny pokrój, wielkość materiału roślinnego,
- ocena jakościowa posadzonego materiału roślinnego w zakresie wyglądu i wymiarów zgodnie z wymaganiami normy branżowej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podane są w OST ST.00 „Wymagania ogólne” pkt 9. Zgodnie z umową z Zamawiającym.

9.2. Cena posadzenia 1 sztuki drzewa

Cena posadzenia 1 sztuki drzewa obejmuje:

- zakup, załadunek, transport, rozładunek, roznoszenie po terenie materiału roślinnego,
- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- posadzenie materiału roślinnego,
- zabezpieczenie drzewa palikami (3 sztuki),
- pielęgnacja: podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, ściółkowanie,
- zabiegi pielęgnacyjne w okresie gwarancyjnym,
- uporządkowanie terenu po wykonanych pracach.

9.3. Cena 1m³ rozłożenia ziemi żyznej obejmuje:

Cena 1m³ rozłożenia ziemi żyznej obejmuje:

- zakup i transport ziemi żyznej,
- rozłożenie ziemi żyznej w miejscach określonych w projekcie,
- zagęszczenie ziemi,
- uporządkowanie terenu po wykonanych pracach,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN/R/67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody y (Dz. U. Nr 92, poz.880) z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r Nr 47 poz. 401, ze zmianami).